РЕПЕТИТОР ПО МАТЕМАТИКЕ
ЯГУБОВ.РФ
РОМАН БОРИСОВИЧ

ЕГЭ ПРОФИЛЬ

Задание №13

а) Решите уравнение $\left(\frac{1}{9}\right)^{\cos(\frac{\pi}{2}-x)} = 3^{2\sin(x+\frac{\pi}{2})}$

б) Найдите корни, принадлежащие отрезку $[2\pi; \frac{7\pi}{2}]$

Задание №14

Дана пирамида PABCD, в основании —трапеция, причём углы BAD и ADC прямые, а плоскости PAB и PCD перпендикулярны основанию, прямые AB и CD пересекаются в точке K.

а) Доказать, что плоскость PAB перпендикулярна плоскости PCD.
б) Найти объем PKBC, если AB=BC=CD=3, а высота равна 8.

Задание №15

Решите неравенство $\frac{\log_2(4x^2)+35}{log_2^2 x - 36} \geqslant -1$

Разрешается свободное копирование, распространение и использование в образовательных некоммерческих целях

Ягубов.РФ Вариант YRB#5 (Москва) 2 июня 2017 г.

Задание №16

Дана трапеция с диагоналями равными 6 и 8. Сумма оснований равна 10.

а) Докажите, что диагонали перпендикулярны.
б) Найдите высоту трапеции.

Задание №17

В июле 2020 года планируется взять кредит на некоторую сумму. Условия возврата таковы:
— в январе каждого года долг увеличивается на 25% по сравнению с предыдущим годом
— с февраля по июнь нужно выплатить часть долга одним платежом.

Определите, на какую сумму взяли в кредит в банке, если известно, что кредит был выплачен тремя равными платежами (за 3 года) и общая сумма выплат на 65500 рублей больше суммы взятого.

Задание №18

При каких значениях параметра a, при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{4x-7}\cdot\ln(x^2-8x+17-a^2)=0$$

имеет единственное решение на отрезке [0; 4]?

Задание №19

На доске написано 30 натуральных чисел. Красные кратны 7, зеленые кратны 5.

а) Может ли сумма зеленых чисел быть меньше 2325?
б) Может ли сумма чисел быть 1469, если только одно число красное?
в) Найдите наименьшее количество красных чисел, которое может быть при сумме 1467.

Разрешается свободное копирование, распространение и использование в образовательных некоммерческих целях